

552, 242

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Oktober 2004 (28.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/091965 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A47C 7/38

B60N 2/48,

(30) Angaben zur Priorität:

103 17 036.7

11. April 2003 (11.04.2003)

DE

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000703

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): GRAMMER AG [DE/DE]; Werner-von-Braun-Str.
6, 92224 Amberg (DE). VOLKSWAGEN AKTIENGE-
SELLSCHAFT [DE/DE]; 38436 Wolfsburg (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:

1. April 2004 (01.04.2004)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

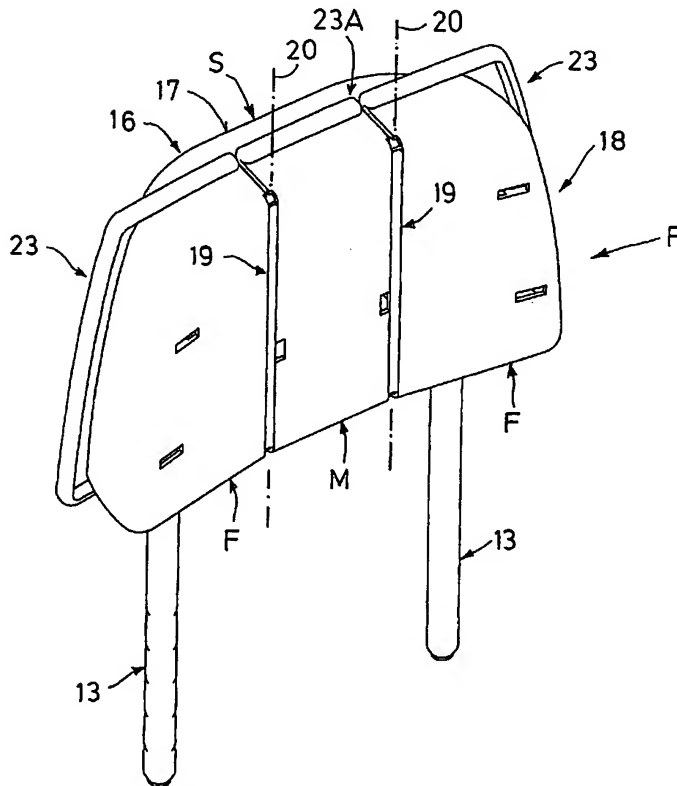
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LIST, Ronald
[DE/DE]; Irlbach 8, 92256 Hahnbach (DE). SIKORA,
Marian, Edward [DE/DE]; Rotdornweg 51, 40599 Düs-
seldorf (DE). SCHMUDA VON TRZEBIATOWSKI,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HEADREST FOR A VEHICLE SEAT

(54) Bezeichnung: KOPFSTÜTZE FÜR EINEN FAHRZEUGSITZ



(57) Abstract: Disclosed is a headrest for a vehicle seat, comprising a cushion support (P) that is retained at the top of a backrest by means of at least one support bar (13) and surrounds a hollow space by means of housing walls (16, 18). The forward housing wall (16) of the cushion support (P), which forms a main surface, accommodates a head resting zone that is provided with two swing-lockable swiveling wings (F). Said swiveling wings (F) form a support structure for a cushion and are hinged in the central area (M) of the head resting zone so as to be pivotable about at least one vertical swiveling axis (20). The swing-lockable swiveling wings (F) are formed by the sections of the forward housing wall (18), which immediately border the hollow space of the cushion support (P).

(57) Zusammenfassung: Eine Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz ist mit einem oben an einer Sitzlehne mittels mindestens einer Tragstange (13) gehaltenen, einen Hohlraum mittels Gehäusewänden (16, 18) umgebenden Polsterträger (P) versehen. Die eine Hauptfläche bildende vordere Gehäusewand (16) des Polsterträgers (P) nimmt einen Kopfanlagebereich auf, welcher zwei in seinem mittleren Bereich (M) um mindestens eine aufrechte

Schwenkachse (20) schwenkbar angelenkte, eine Tragstruktur für ein Polster bildende, schwenkarretierbare

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/091965 A1



Peter [DE/DE]; Himmelsberg 11, 38170 Schöppenstedt (DE).

(74) Anwälte: HARALD, Ostriga usw.; Stresemannstr. 6-8, 42275 Wuppertal (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für alle Bestimmungsstaaten

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz

5 Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz entsprechend dem Anspruch 1.

Eine solche Kopfstütze ist durch offenkundige Vorbenutzung bekannt und im übrigen in der DE 202 04 949 U1 beschrieben.

10

Die Kopfstütze gemäß der DE 202 04 949 U1 weist einen Polsterträger mit einer hinteren und einer vorderen Gehäusewand auf. Beidseitig ihres mittleren Bereichs sind außen auf der vorderen Gehäusewand zwei jeweils um eine aufrechte Schwenkachse schwenkbar angelenkte und schwenkarretierbare
15 Schwenkflügel angeordnet. Jeder Schwenkflügel bildet eine Tragstruktur für eine auf letzterer vorderseitig angebrachte Polsterung. Die beiden Schwenkflügel sollen dem Kopf des Fahrgastes eine komfortable seitlich abgestützte Anlehnposition verschaffen, zugleich jedoch in der Lage sein, bei Crashbelastung selbsttätig in die nicht ausgestellte Ausgangslage zurückzu-
20 weichen, um dem Fahrgastkopf eine sichere Anlage zu gewährleisten.

Die Kopfstütze gemäß der DE 202 04 949 U1 hat sich in der Praxis bewährt, jedoch besteht das Bedürfnis, die bekannte Kopfstütze in vorteilhafter Weise weiterzuentwickeln.

25

Ausgehend von der in der DE 202 04 949 U1 beschriebenen, durch offenkundige Vorbenutzung bekannten Kopfstütze, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Kopfstütze so weiterzuentwickeln, dass diese unter Einbeziehung einer gegebenenfalls verbesserten Schwenkflügelfunktion
30 zugleich eine einfache Bauweise gestattet.

Diese Aufgabe wird entsprechend der Gesamtheit der Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

5 Während die Kopfstütze gemäß der DE 202 04 949 U1 Schwenkflügel aufweist, die als gesonderte Bauteile eigens außen auf der vorderen Gehäusewand des Polsterträgers angebracht werden müssen, bildet die Erfindung unmittelbar aus der vorderen Gehäusewand Abschnitte, welche als Gehäusebestandteile zugleich die Schwenkflügel bilden, die den Polsterträger-Hohlraum unmittelbar begrenzen. Im Vergleich zum Gegenstand gemäß der DE 202
10 04 949 U1 stellt der erfindungsgemäße Polsterträger ein wesentlich einfacheres und mit geringerem Werkzeug- und Werkstoffaufwand als bisher herzustellendes Bauteil dar, ohne dass die Schwenkflügelfunktion in nachteiliger Weise beeinträchtigt wäre.

15 In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der Polsterträger mittels einer Neigelager-Anordnung an mindestens einer Tragstange gehalten. Mit diesen Erfindungsmerkmalen wird insgesamt eine Kopfstütze geschaffen, welche man als „Sechs-Wege-Kopfstütze“ bezeichnen könnte, wenn man die jeweils zwei entgegengesetzte Bewegungsrichtungen enthaltenden Verstellfunktionen
20 mittels der Tragstangen (Höhenverstellung), mittels der Schwenkflügel (Schwenkverstellung) und mittels der Neigelager-Anordnung (Neigeverstellung) addiert. Diese sechs Verstellfunktionen gestatten dem Fahrgast eine nahezu universelle individuelle Komforteinstellung.

25 Eine Neigeverstellung einer mit Schwenkflügeln abweichender Bauart versehenen Kopfstütze ist von der DE 195 28 716 C2 an sich bekannt.

Eine bevorzugte erfindungsgemäße Ausführungsform besteht darin, dass der Polsterträger von zwei aneinander befestigten Gehäuseschalen, einer vorderen Gehäuseschale und einer hinteren Gehäuseschale, gebildet ist,
30 und dass die vordere Gehäuseschale die vordere Gehäusewand mit den

beiden Schwenkflügeln bildet. Durch Zusammenfügen der hinteren Gehäuse-
schale und der die beiden Schwenkflügel enthaltenden vorderen Gehäuse-
schale ergibt sich demnach in sehr einfacher Weise der fertige Polsterträger.

5 Eine bevorzugte Ausführungsform entsprechend der Erfindung besteht
darin, dass die vordere Gehäusewand einen mittleren gehäusefesten Abschnitt
aufweist, und dass an beiden Seiten des gehäusefesten Abschnittes je ein
Schwenkflügel schwenkbar angelenkt ist. Eine einfache Bauform der
Schwenkanlenkungsstellen wird erfindungsgemäß dadurch geschaffen, dass
10 die Schwenkanlenkungsstelle eines jeden Schwenkflügels von einem Kunst-
stoff-Filmscharnier gebildet ist.

 Eine gefällig aussehende und zudem Verletzungen durch Klemmung
vermeidende Kopfstütze wird entsprechend weiteren Erfindungsmaßnahmen
15 dadurch erzielt, dass jeder Schwenkflügel an seiner Außenwand einen Kragen
bildet, welcher jeweils einen benachbarten Randbereich des Polsterträgers
überlappt und dabei in jeder Schwenkposition des Schwenkflügels den
Hohlraum des Polsterträgers nach außen hin verdeckt.

20 Dabei kann der Kragen, der zugleich der Halterung der die Kopfanla-
gefläche bildenden Polsterung dienen kann, bis auf die den aufrechten
Schwenkachsen benachbarten Stellen praktisch um den gesamten Kopfstüt-
zenumfang herumgeführt sein.

25 Andere Erfindungsmerkmale bestehen darin, dass innerhalb des
Hohlraums innen zwischen dem mittleren Bereich der vorderen Gehäusewand
und der hinteren Gehäusewand des Polsterträgers ein mit der vorderen
Gehäusewand und/oder der hinteren Gehäusewand fester, insbesondere etwa
kastenartiger Tragbereich angeordnet ist, und dass der Tragbereich der
30 Befestigung des Polsterträgers an der mindestens einen Tragstange dient. Bei
dieser erfindungsgemäßen Ausführungsform stellt der kastenartige Trag-

bereich gewissermaßen den zentralen Kern des Polsterträgers dar. Dieser zentrale Kern, welcher der Anbindung der mindestens einen Tragstange und gegebenenfalls auch der Neigelagerung des Polsterträgers dient, kann bei unterschiedlichen, z.B. unterschiedlich breiten, aber ansonsten gattungsgleichen Kopfstützen-Modellen stets identisch ausgebildet sein.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann der Tragbereich entweder an der hinteren Gehäusewand oder an der vorderen Gehäusewand befestigt, insbesondere mit der jeweiligen Gehäusewand stoffschlüssig verbunden sein.

Darüber hinaus sieht die Erfindung vor, dass der Tragbereich entlang einer zur hinteren und vorderen Gehäusewand etwa parallelen Ebene geteilt ist, und dass der hintere Teil des Tragbereichs an der hinteren Gehäusewand und der vordere Teil des Tragbereichs an der vorderen Gehäusewand, zweckmäßig jeweils durch stoffschlüssige Anbindung, befestigt ist. Eine solche bevorzugte Ausführungsform gestattet eine montage technisch günstige Einlegemontage der zugleich das Neigelage beinhaltenden Tragstangenanordnung. Dieses zumal dann, wenn die Tragstangenanordnung einen U-förmigen Tragstangenbügel mit einer in dem Tragbereich undrehbar gehaltenen Reibungsschelle umfasst.

Weitere Erfindungsmerkmale sind zusätzlichen Unteransprüchen zu entnehmen.

In den Zeichnungen ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel entsprechend der Erfindung näher dargestellt, es zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Kopfstütze,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Kopfstütze entsprechend der in Fig. 1 mit II bezeichneten Blickrichtung,

Fig. 3 eine Ansicht des Polsterträgers der Kopfstütze von hinten entsprechend der in Fig. 1 mit III bezeichneten Blickrichtung,

5 Fig. 4 eine räumliche Ansicht des Polsterträgers von vorn etwa entsprechend der in Fig. 1 mit IV bezeichneten Blickrichtung,

Fig. 5 einen Querschnitt durch den Polsterträger mit zurückgeschwenkten Schwenkflügeln, etwa entsprechend der in Fig. 9 mit V-V bezeichneten Schnittlinie,
10

Fig. 6 in Anlehnung an die Darstellung gemäß Fig. 5 den Polsterträger mit ausgestellten Schwenkflügeln,

Fig. 7 eine räumliche Darstellung eines Teils des Polsterträgers mit Blick von vorn (Blickrichtung IV gemäß Fig. 1) in den Innenraum der hinteren Gehäuseschale (bei abgenommener vorderer Gehäuseschale),
15

Fig. 8 eine räumliche Darstellung eines Teils des Polsterträgers mit Blick von hinten (Blickrichtung III gemäß Fig. 1) in den Innenraum der vorderen Gehäuseschale (bei abgenommener hinterer Gehäuseschale) und
20

Fig. 9 einen Längsschnitt durch den Polsterträger etwa entsprechend der in Fig. 2 mit IX-IX bezeichneten Schnittlinie.

25 Eine Kopfstütze 10 weist ein Vorderteil 11 und ein Hinterteil 12 auf. Die Kopfstütze 10 verfügt außerdem über zwei Tragstangen 13 zur höhen-einstellbaren Halterung der Kopfstütze 10 im oberen Bereich der nicht dargestellten Rückenlehne eines Kraftfahrzeugsitzes.

30 Das die Kopfanlagefläche A bildende Vorderteil 11 ist außen von einer Polsterung 14, die einen Bezugsstoff 15 trägt, umkleidet.

Das Hinterteil 12 bildet im vorliegenden Falle eine mit einer glatten Außenfläche 17 versehene hintere Gehäuseschale 16 aus Kunststoffspritzguss. Falls ein Anwendungsfall es erfordern sollte, kann zusätzlich oder anstelle der glatten Außenfläche 17 eine Polsterung mit einem Bezugstoff vorgesehen sein.

Innerhalb des Vorderteils 11 befindet sich eine vordere Gehäuseschale 18 (vgl. z.B. Fig. 4 und Fig. 8).

10

Die hintere Gehäuseschale 16 bildet zugleich die hintere Gehäusewand des insgesamt mit P bezeichneten Polsterträgers, während die vordere Gehäuseschale 18 zugleich die vordere Gehäusewand darstellt.

15

Die vordere Gehäusewand 18 ist in einen mittleren Abschnitt M und zwei jeweils beiderseits an den mittleren Abschnitt M angrenzenden äußeren Abschnitten F unterteilt.

20

Während der mittlere Abschnitt M ein gehäusefester Bestandteil des Polsterträgers P ist, bilden die beiden äußeren Abschnitte jeweils einen Schwenkflügel F. Jeder Schwenkflügel F ist mittels eines Filmscharniers 19 beidseitig längsseits an dem mittleren Abschnitt M schwenkbar angelenkt.

25

Die beiden Filmscharniere 19 bilden demnach aufrechte Schwenkachsen 20, um welche die beiden Schwenkflügel F aus ihrer zurückgestellten Position gemäß Fig. 4 (vgl. ebenfalls Fig. 5) in ihre teilweise oder gänzlich ausgestellte Position gemäß Fig. 6 verschwenkt werden können.

30

Innenseitig zwischen den Schwenkflügeln F und der hinteren Gehäuseschale 16 sind jeweils zwei Schwenkbegrenzungsanschlätze 21, 22 vorgesehen, welche in der ausgestellten Position der Schwenkflügel F gemäß Fig. 6

voneinander distanziert sind und welche in der gänzlich zurückgestellten Position der Schwenkflügel F gemäß Fig. 5 aneinanderliegen.

Jeder Schwenkflügel F bildet an seinem Außenrand einen Kragen 23,
5 welcher jeweils einen benachbarten Randbereich 24 der hinteren Gehäuseschale 16 des Polsterträgers P überlappt und so in jeder Schwenkposition des jeweiligen Schwenkflügels F den Hohlraum 25 des Polsterträgers P nach außen hin verbirgt.

10 Der Kragen 25 erstreckt sich im wesentlichen um den Umfang der Schwenkflügel F herum und ist jeweils im Bereich des mittleren Abschnitts M durch einen raumfesten Kragenabschnitt 23A ergänzt.

15 Innerhalb des Hohlraums 25 zwischen dem mittleren Bereich M der vorderen Gehäusewand bzw. der vorderen Gehäuseschale 18 und der hinteren Gehäusewand bzw. der hinteren Gehäuseschale 16 ist ein mit dem Polsterträger P fester, insbesondere etwa kastenartiger, Tragbereich 26 angeordnet.

20 Der Tragbereich 26 ist entlang einer zur hinteren Gehäusewand 16 und zur vorderen Gehäusewand 18 etwa parallelen Ebene E unter Bildung von Teil-Tragbereichen 26A und 26B geteilt.

25 Beide Teil-Tragbereiche 26A und 26B sind jeweils mit der hinteren Gehäusewand 16 und mit der vorderen Gehäusewand 18 stoffschlüssig verbunden. Die hintere Gehäuseschale bzw. die hintere Gehäusewand 16 und vordere Gehäuseschale bzw. die vordere Gehäusewand 18 bilden jeweils einstückig zusammenhängende Kunststoffspritzgussteile.

30 Die beiden Tragstangen 13, welche zur sitzlehnenseitigen raststufenweisen Höhenverstellung mit Verstellkerben 27 und zur Sicherung gegen

unbeabsichtigten Auszug jeweils mit einer Fangkerbe 28 versehen sind, bilden insgesamt Bestandteil eines U-förmigen Tragstangenbügels 29 mit einem die oberen Tragstangenenden 30 miteinander verbindenden Bügelsteg 31. Letzterer ist von einer im Tragbereich 26 undrehbar gehaltenen, aus
5 Federstahlblech geformten Reibungsschelle 32 umgriffen.

Jeder Schwenkflügel F trägt an einem frei in den Hohlraum 25 hineinragenden Arm 34 ein Reibelement 33, welches aus einem würfelförmigen entropieelastischen nachgiebigen Körper besteht.

10

Als besonders zweckmäßig hat sich ein entropieelastischer Körper aus PUR-Schaum herausgestellt, welcher unter der Handelsbezeichnung „CELLASTO“ von der ELASTOGRAN GmbH, 49440 Lemförde, DE, vertrieben wird.

15

Mit dem Reibelement 33 kooperiert ein Gegenreibelement, welches eine Reibschiene 35 in Gestalt einer zum Hohlraum 25 hin vorspringenden Rippe mit flachrechteckigem Querschnitt und mit einer unterseitigen Reibbahn 36 und mit einer oberseitigen Reibbahn 37 bildet.

20

Das würfelförmige Reibelement 33 stellt einen kompakten Reibkörper dar, welcher einen sich entlang des Längsverlaufs der Reibschiene 35 erstreckenden Schlitz 38 bildet, der die Reibschiene 35 innerhalb des Schlitzes 38 an ihrer unterseitigen Reibbahn 36 und an ihrer oberseitigen Reibbahn 37
25 beaufschlagt. Das Reibelement bzw. der Reibkörper 33 ist in einem zur Reibschiene 35 hin offenen Halterahmen 39 aufgenommen, welcher sich am freien Ende des Arms 34 befindet. Jede Reibschiene 35 ist innenseitig der hinteren Gehäuseschale 16 angeformt. Jede Reibschiene 35 kann an ihren Reibbahnen 36, 37 mit quer zum Reibschienen-Längsverlauf angeordneten
30 rastrippenartigen Erhebungen 40 versehen sein, welche eine etwa raststufenartige Schwenkarretierung der Schwenkflügel F gestatten.

Jedes Reibelement 33 und jedes eine Reibschiene 35 bildende Gegenreibelement sind entlang einer, sich zur jeweiligen Schwenkachse 20 des korrespondierenden Schwenkflügels F konzentrisch erstreckenden, Bewegungsbahn angeordnet.

5

Die hintere Gehäuseschale 16 weist insgesamt vier Reibschienen 35 auf, mit welchen jeweils ein Reibkörper 33 endseitig je eines Arms 34 kooperiert.

Die Montage des Polsterträgers P gemeinsam mit dem U-förmigen Tragstangenbügel 29 verläuft etwa wie folgt:

10

Der Tragstangenbügel 29 enthält bereits als vormontierte Einheit die Reibungsschelle 32, welche mit ihrem schlitzrohrförmigen Bereich 41 den Bügelsteg 31 fest umschließt. Dabei sind die beiden Schellenschenkel 42, 43 unter Überwindung einer Federrückstellkraft miteinander verrastet.

15

Der Tragstangenbügel 29 wird mit den beiden Tragstangen 13 voran von oben her durch die beiden Langlöcher L im unteren Bereich der hinteren Gehäuseschale 16 hindurchgesteckt. Sodann werden die beiden miteinander verrasteten Schellenschenkel 42, 43 in einen vom Teil-Tragbereich 26A gebildeten, etwa horizontalen Halteschacht 44 eingeschoben. Auf diese Weise ist die Reibungsschelle 32 undrehbar in der hinteren Gehäuseschale 16 aufgenommen. Eine Neigeverstellung des die hintere Gehäuseschale 16 enthaltenen Polsterträgers P, verbunden mit einer Drehung der Reibungsschelle 32 auf dem Bügelsteg 31, kann demnach nur nach Überwindung eines Reibmoments erfolgen.

20

25

Im weiteren Verlauf der Montage wird sodann die vordere Gehäuseschale 18 mit ihrer Hohlseite auf die Anordnung 16, 29 aufgesetzt, indem zunächst die freien Enden der Reibschienen 35 in die stirnseitigen Öffnungen

30

45 des jeweiligen Halterrahmens 39, und damit jeweils in den Schlitz 38 der würfelförmigen Reibkörper 33 eingeführt werden.

5 Sodann wird die vordere Gehäuseschale 18 gegen die hintere Gehäuseschale 16 gedrückt, wobei eine Reihe von Rastvorsprüngen der vorderen Gehäuseschale 18 in korrespondierende Rastöffnungen der hinteren Gehäuseschale 16 im wesentlichen unlösbar einrasten.

10 So rasten z.B. die Rastvorsprünge 46, 47 der vorderen Gehäuseschale 16 in korrespondierende Rastöffnungen 48, 49 der hinteren Gehäuseschale 16 ein. Dabei ist der obere Bereich des Teil-Tragbereichs 26A mit teilkreisförmigen Aussparungen 50 versehen, welche den die Reibungsschelle 32 tragenden Bügelsteg 31, mit den beiden Schellenschenkeln 42, 43 voran, fest in den Halteschacht 44 hineindrücken.

15 Ergänzend bleibt noch zu erwähnen, dass die Langlöcher L der Neigeverstellbegrenzung des Polsterträgers P dienen.

20 Die Drehachse der Neigelager-Anordnung 31, 32 ist mit B und der Scheitel des Polsterträgers P mit S bezeichnet.

Ansprüche

1. Kopfstütze (10) für einen Fahrzeugsitz, mit einem oben an einer Sitzlehne mittels mindestens einer Tragstange (13) gehaltenen, einen Hohlraum
5 (25) mittels Gehäusewänden (16, 18) umgebenden Polsterträger (P), dessen eine Hauptfläche bildende vordere Gehäusewand (18) einen Kopfanlagebereich (A) aufnimmt, welcher zwei in seinem mittleren Bereich (bei M) um mindestens eine aufrechte Schwenkachse (20) schwenkbar angelenkte, eine Tragstruktur für ein Polster (14) bildende, schwenkarretierbare Schwenkflügel (F) enthält,
10 wobei die schwenkarretierbaren Schwenkflügel (F) von den Hohlraum (25) unmittelbar begrenzenden Abschnitten der vorderen Gehäusewand (18) gebildet sind.

2. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der
15 Polsterträger (P) mittels einer Neigelager-Anordnung (31, 32) an der mindestens einer Tragstange (13) gehalten ist.

3. Kopfstütze nach Anspruch 1 oder nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Polsterträger (P) von zwei aneinander befestigten
20 Gehäuseschalen (16, 18), einer vorderen Gehäuseschale (18) und einer hinteren Gehäuseschale (16), gebildet ist und dass die vordere Gehäuseschale (18) die vordere Gehäusewand bildet.

4. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
25 net, dass die vordere Gehäusewand (18) einen mittleren gehäusefesten Abschnitt (M) aufweist, und dass an beiden Seiten des gehäusefesten Abschnitts (M) je ein Schwenkflügel (F) schwenkbar angelenkt ist.

5. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,
30 net, dass jeder Schwenkflügel (F) an seinem Außenrand einen Kragen (23) bildet, welcher jeweils einen benachbarten Randbereich (24) des Polsterträgers

(P) überlappt und dabei in jeder Schwenkposition des Schwenkflügels (F) den Hohlraum (25) des Polsterträgers (P) nach außen hin verdeckt.

5 6. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,
net, dass innerhalb des Hohlraums (25) innen zwischen dem mittleren Bereich
(M) der vorderen Gehäusewand (18) und der hinteren Gehäusewand (16) des
Polsterträgers (P) ein mit der vorderen Gehäusewand (18) und/oder der
hinteren Gehäusewand (16) fester, insbesondere etwa kastenartiger
Tragbereich (26) angeordnet ist, und dass der Tragbereich (26) der Befestigung
10 des Polsterträgers (P) an der mindestens einen Tragstange (13) dient.

7. Kopfstütze nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der
Tragbereich (26) an der hinteren Gehäusewand (16) befestigt, insbesondere mit
letzterer stoffschlüssig verbunden ist.

15

8. Kopfstütze nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der
Tragbereich (26) an der vorderen Gehäusewand (18) befestigt, insbesondere
mit letzterer stoffschlüssig verbunden ist.

20 9. Kopfstütze nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der
Tragbereich (26) entlang einer zur hinteren (16) und vorderen Gehäusewand
(18) etwa parallelen Ebene (E) geteilt ist, und dass der hintere Teil (26A) des
Tragbereichs (26) an der hinteren Gehäusewand (16) und vordere Teil (26B)
des Tragbereichs (26) an der vorderen Gehäusewand (18) befestigt ist.

25

10. Kopfstütze nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der
hintere Teil (26A) des Tragbereichs (26) mit der hinteren Gehäusewand (16)
und vordere Teil (26B) des Tragbereichs (26) mit der vorderen Gehäusewand
(18) stoffschlüssig verbunden ist.

30

11. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Tragstange (13) mindestens mittelbar über die Neigelager-Anordnung (31, 32) im Tragbereich (26) gehalten ist.

5 12. Kopfstütze nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch einen U-förmigen Tragstangenbügel (29), welcher zwei Tragstangen (13) zur sitzleh-nenseitigen Halterung und einen die oberen Tragstangenenden (30) miteinander verbindenden Bügelsteg (31) aufweist, der von einer in dem Tragbereich (26) undrehbar gehaltenen Reibungsschelle (32) umgriffen ist.

10

13. Kopfstütze nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der zwischen vorderer (18) und hinterer Gehäuseschale (16) eingelegte Tragstangenbügel (29) durch Befestigung beider Gehäuseschalen (16, 18) aneinander formschlüssig gehalten ist.

15

14. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkanlenkungsstelle (bei 20) eines jeden Schwenkflügels (F) von einem Kunststoff-Filmscharnier (19) gebildet ist.

20

15. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Schwenkflügel (F) mindestens ein Reibelement (33) trägt, welches jeweils mit einem am Polsterträger (P) festen Gegenreibelement (35) kooperiert, wobei Reibelement (33) und Gegenreibelement (35) entlang einer, sich zur Schwenkachse (20) des korrespondierenden Schwenkflügels (F) konzentrisch erstreckenden Bewegungsbahn angeordnet sind.

25

16. Kopfstütze nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Gegenreibelement eine sich teilkreisförmig erstreckende Reibschiene (35) und das Reibelement mindestens einen die Reibschiene (35) zumindest einseitig angreifenden kompakten Reibkörper (33) bildet.

30

17. Kopfstütze nach Anspruch 15 oder nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die hintere Gehäuseschale (16) innenseitig mindestens eine Reibschiene (35) in Gestalt einer zum Hohlraum (25) hin vorspringenden Rippe mit flachrechteckförmigen Querschnitt und mit einer unterseitigen (36) und oberseitigen Reibbahn (37) bildet, wobei die Reibschiene (35) von dem mit dem Schwenkflügel (F) bewegungseinheitlichen kompakten Reibkörper (33) unter- und/oder oberseitig beaufschlagt ist.

18. Kopfstütze nach Anspruch 16 oder nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass der kompakte Reibkörper (33) aus einem entropieelastischen nachgiebigen Kunststoff, insbesondere aus Polyurethan-(PUR)-Schaum besteht.

19. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Reibkörper (33) einen sich entlang des Längsverlaufs der Reibschiene (35) erstreckenden Schlitz (38) bildet und die Reibschiene (35) innerhalb des Schlitzes (38) unter- und oberseitig beaufschlagt.

20. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass der kompakte Reibkörper (33) in einem zur Reibschiene (35) hin offenen Halterahmen (39) angeordnet ist.

21. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 16 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Reibschiene (35) quer zu ihrem Längsverlauf rastrippenartige Erhebungen (40) aufweist.

22. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 2 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (B) der Neigelager-Anordnung (31, 32) benachbart des Scheitels (S) des Polsterträgers (P) angeordnet ist.

23. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Schwenkflügeln (F) und der hinteren Gehäusewand (16) mindestens mittelbar Schwenkbegrenzungsanschlüsse (21, 22) vorgesehen sind.

1/8

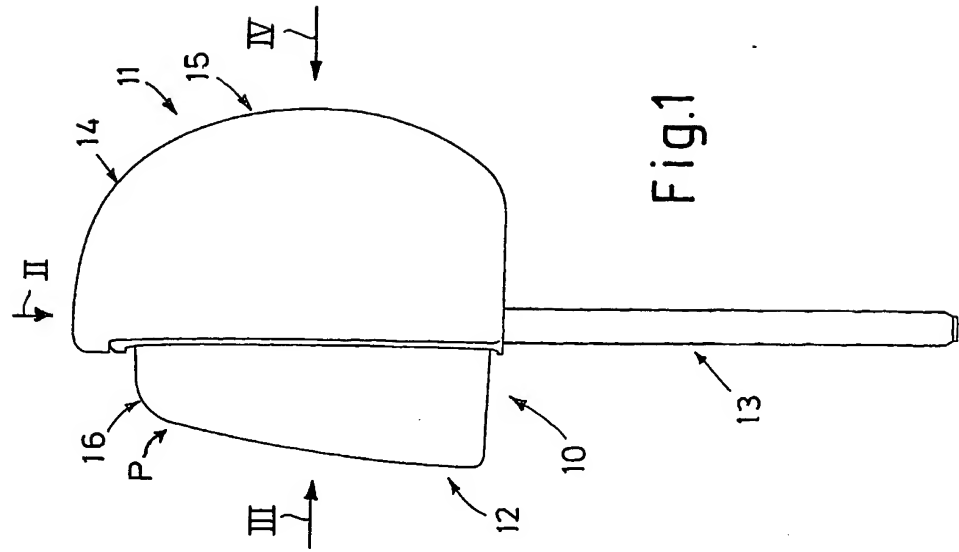
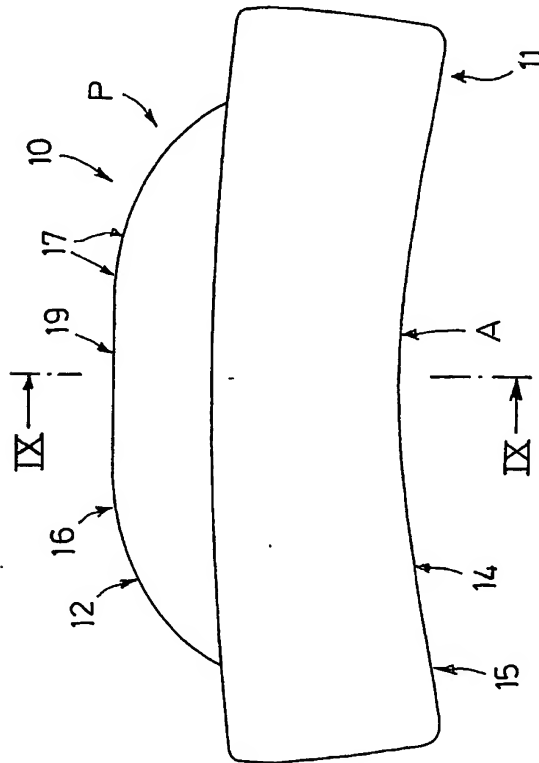
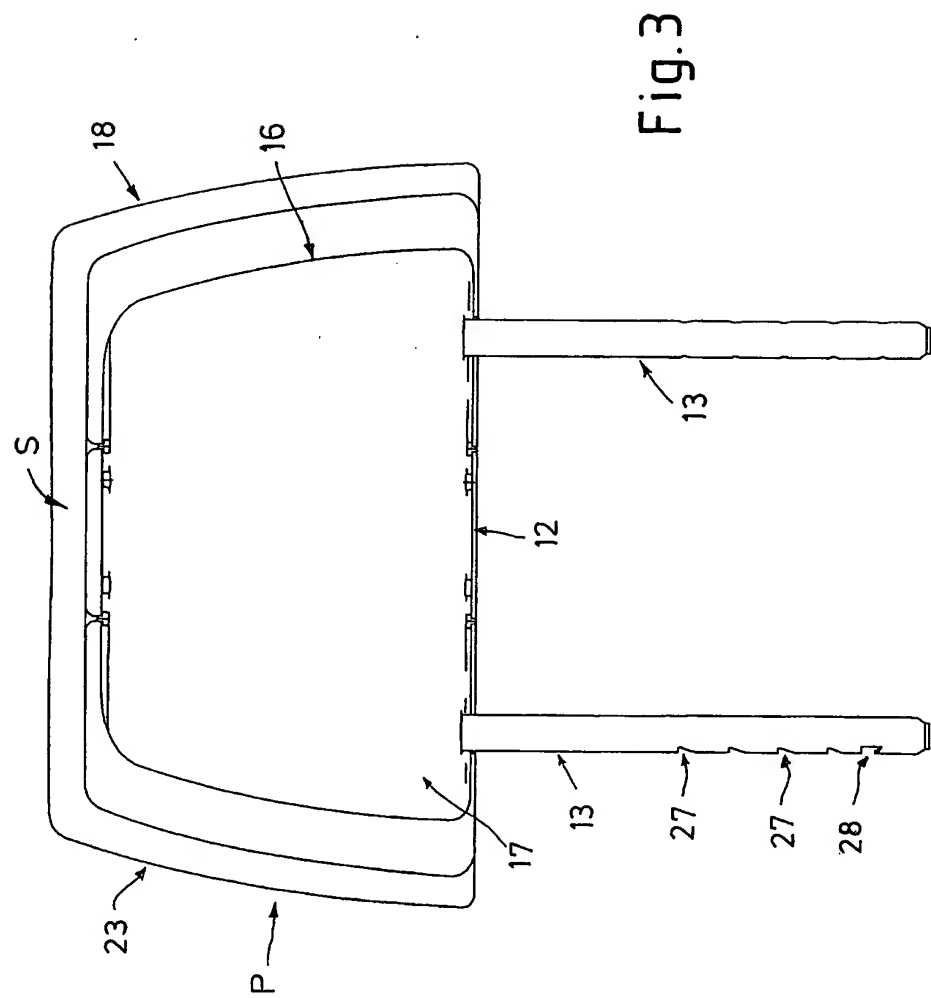


Fig.1

Fig.2





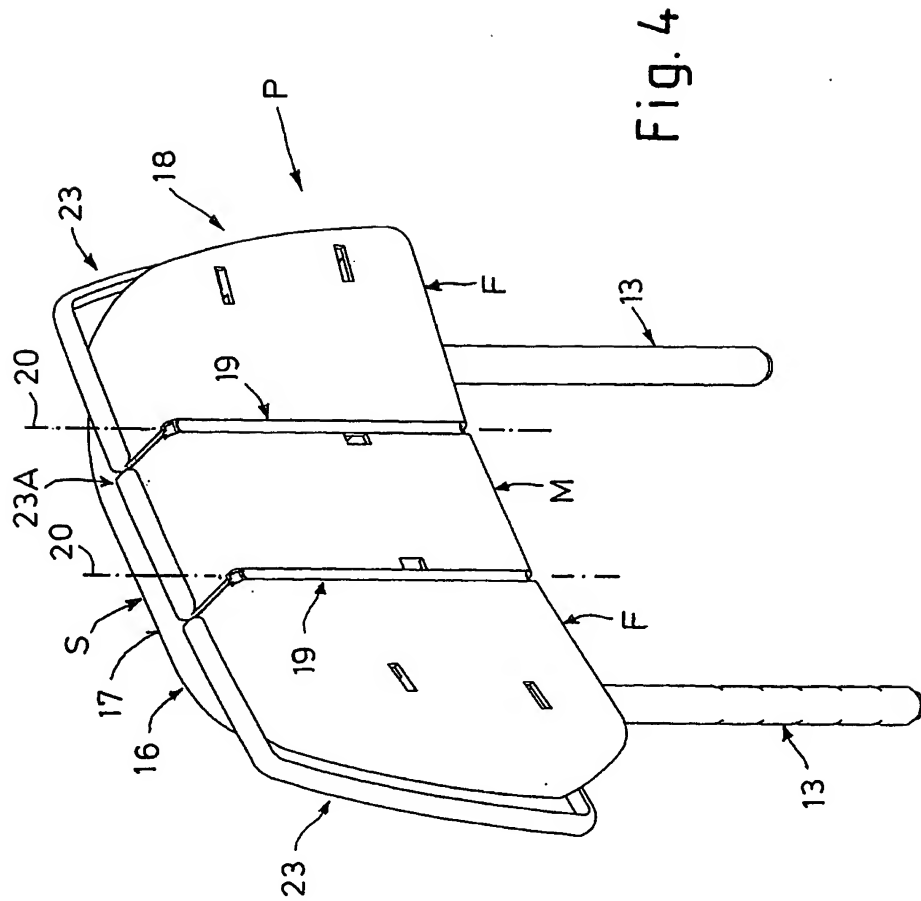
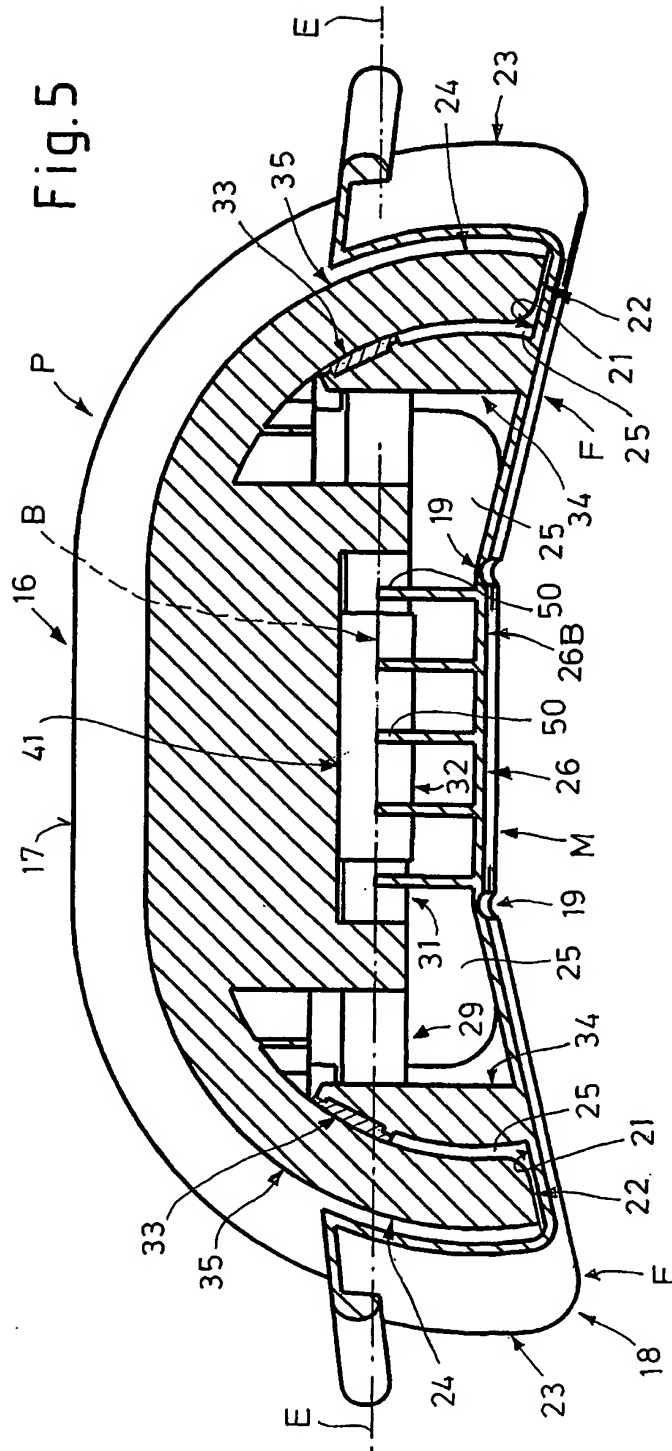


Fig. 5



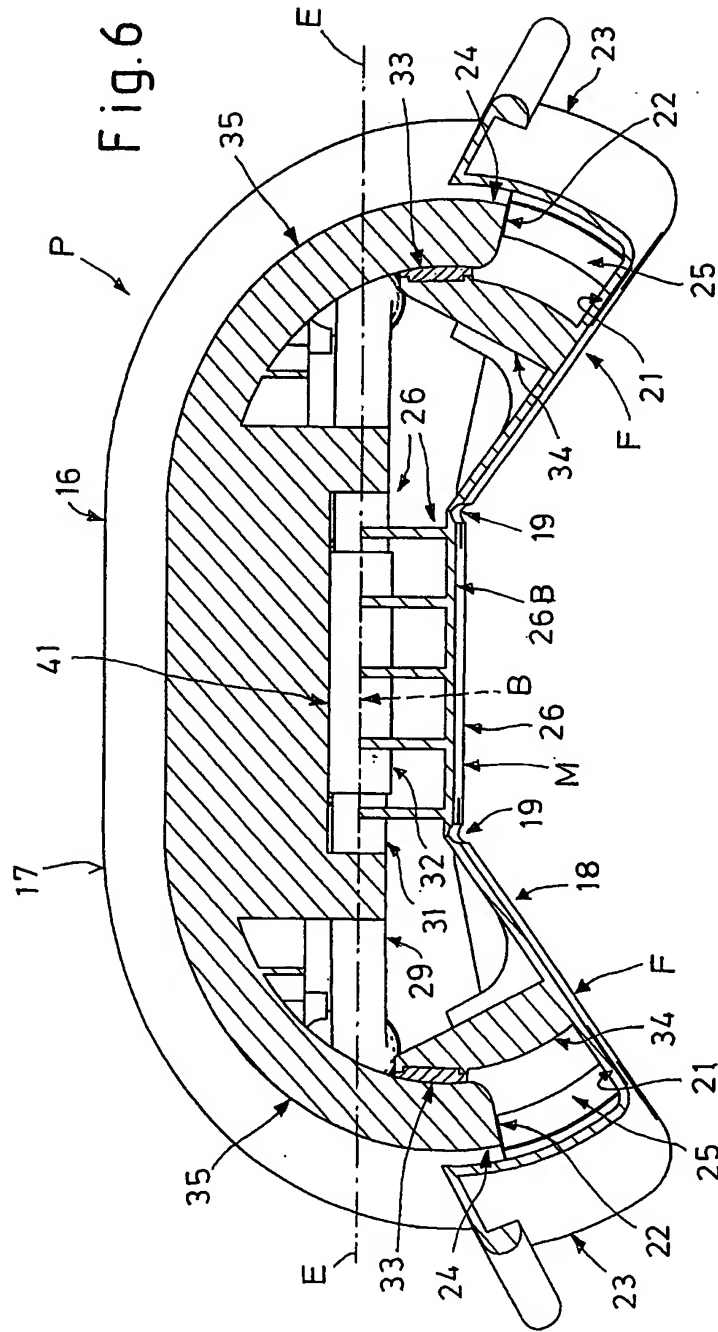
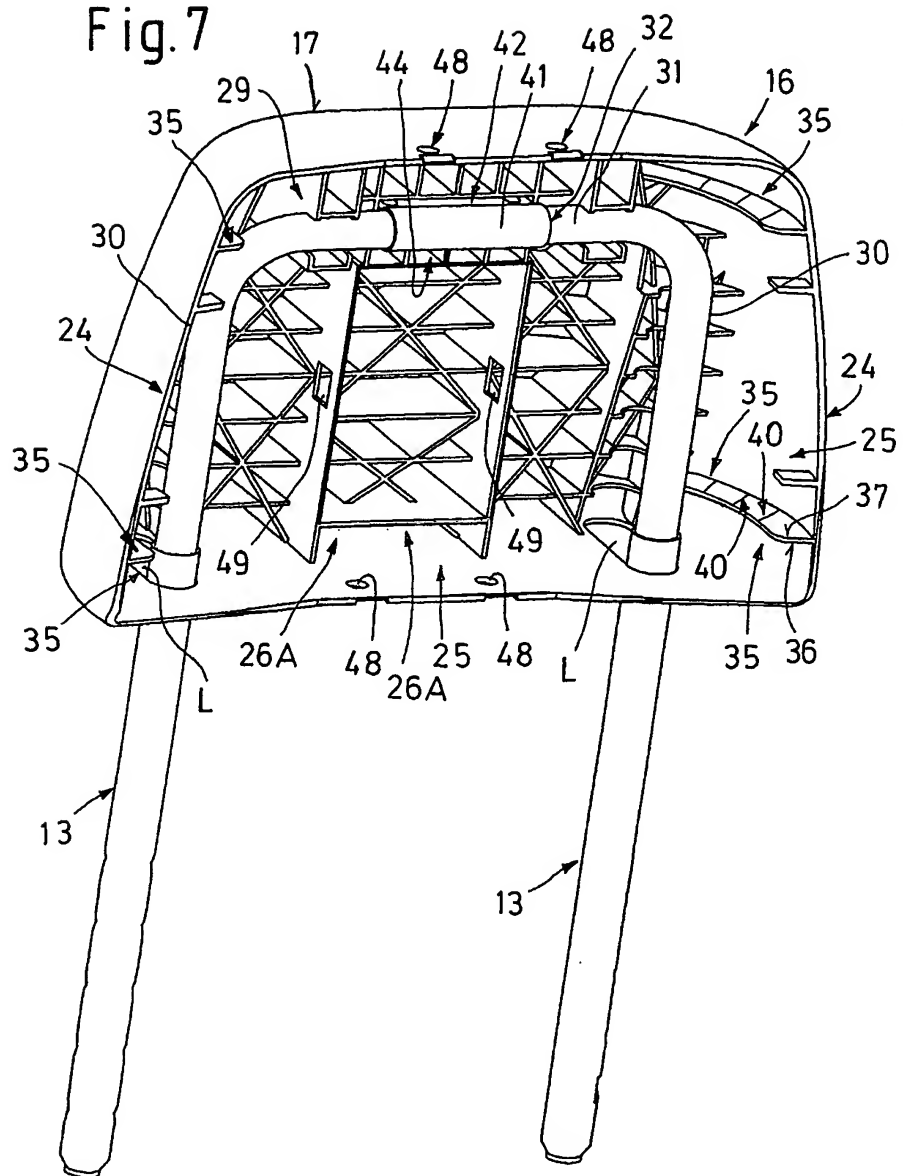
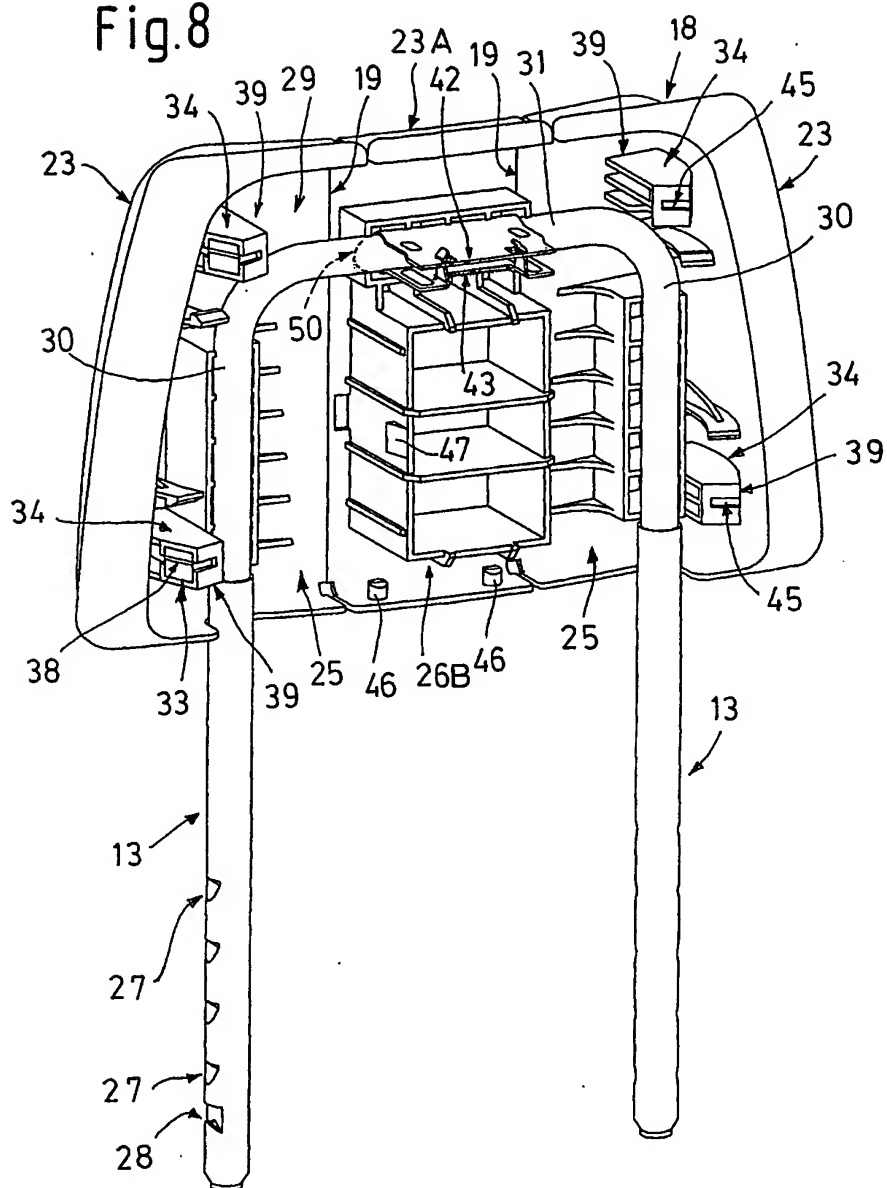


Fig.7



7/8

Fig.8



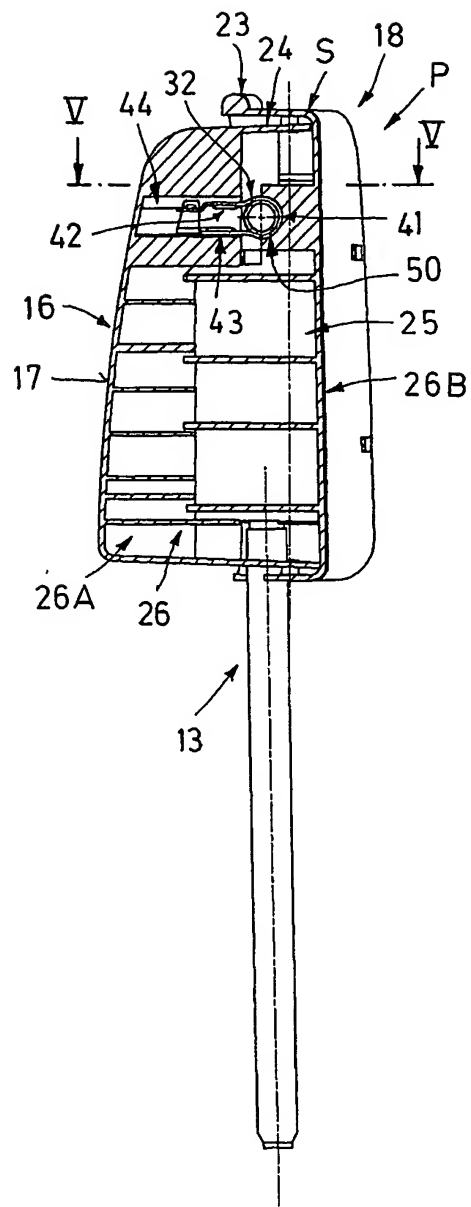


Fig.9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national Application No
T/DE2004/000703

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B60N2/48 A47C7/38		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B60N A47C		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 720 146 A (MAWBEY GERALD W ET AL) 19 January 1988 (1988-01-19)	1-5, 11-14, 22, 23
Y	column 2, line 46 - column 3, line 57; figures 2,3	15,16
Y	DE 100 05 196 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 9 August 2001 (2001-08-09)	15,16
A	claims 2,3; figure 2	1,14
A	GB 1 592 141 A (HAPPICH GMBH GEBR) 1 July 1981 (1981-07-01)	2,11-13, 22
A	US 4 883 243 A (HERNDON GERALD F) 28 November 1989 (1989-11-28)	
	column 3, line 54 - column 4, line 33; figures 4-6	
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *G* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 26 July 2004		Date of mailing of the international search report 02/08/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Lotz, K-D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

T/DE2004/000703

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4720146	A	19-01-1988	CA 1275621 C	30-10-1990
DE 10005196	A	09-08-2001	DE 10005196 A1	09-08-2001
			US 2001026090 A1	04-10-2001
GB 1592141	A	01-07-1981	DE 2734506 A1	15-02-1979
			FR 2401040 A1	23-03-1979
			IT 1103349 B	14-10-1985
US 4883243	A	28-11-1989	GB 2212462 A	26-07-1989

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
I/DE2004/000703

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 B60N2/48 A47C7/38		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 B60N A47C		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 720 146 A (MAWBEY GERALD W ET AL) 19. Januar 1988 (1988-01-19)	1-5, 11-14, 22,23
Y	Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 3, Zeile 57; Abbildungen 2,3	15,16
Y	DE 100 05 196 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 9. August 2001 (2001-08-09)	15,16
A	Ansprüche 2,3; Abbildung 2	1,14
A	GB 1 592 141 A (HAPPICH GMBH GEBR) 1. Juli 1981 (1981-07-01) Abbildungen 1,5	2,11-13, 22
A	US 4 883 243 A (HERNDON GERALD F) 28. November 1989 (1989-11-28) Spalte 3, Zeile 54 - Spalte 4, Zeile 33; Abbildungen 4-6	
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 26. Juli 2004		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 02/08/2004
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Lotz, K-D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000703

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4720146	A	19-01-1988	CA	1275621 C	30-10-1990
DE 10005196	A	09-08-2001	DE	10005196 A1	09-08-2001
			US	2001026090 A1	04-10-2001
GB 1592141	A	01-07-1981	DE	2734506 A1	15-02-1979
			FR	2401040 A1	23-03-1979
			IT	1103349 B	14-10-1985
US 4883243	A	28-11-1989	GB	2212462 A	26-07-1989